

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-42767

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月17日

(51) Int. Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 M 1/14			A 0 1 M 1/14	S
1/04			1/04	Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-217994

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月31日

(71) 出願人 591017250

帝国インキ製造株式会社

東京都港区三田4-4-12

(72) 発明者 三好 正明

東京都港区三田4-4-12 帝国インキ製造株式会社内

(74) 代理人 弁理士 三好 千明

(54) 【発明の名称】 昆虫用捕獲具及び昆虫用捕獲具の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 昆虫の捕獲を能動的に行うことができる昆虫用捕獲具を提供する。

【解決手段】 昆虫用捕獲具1を、基材2と、基材2上に形成された夜光性を有する夜光層3と、夜光層3上に形成されるとともに、蚊、蠅、蛾、螟虫などの昆虫を貼着する透明性を有した貼着層4とにより形成する。夜光層3は、基材2の表面に蓄光インキがスクリーン印刷されてなる。貼着層3は、夜光層3上に特殊アクリル系樹脂を主成分とする透明性を有した粘着剤が、スクリーン印刷されてなる。夜間にて発光する夜光層3の光は、透明性を有した貼着層4を介して透過され、蚊や蠅などの昆虫を貼着層4に集める。



Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材と、

該基材上に形成された夜光性を有する夜光層と、
該夜光層上に形成されるとともに、昆虫を貼着する透明性を有した貼着層と、
からなることを特徴とする昆虫用捕獲具。

【請求項2】 前記基材を板状部材により形成するとともに、該基材に吊り下げ用の係止部を設ける一方、前記夜光層及び前記貼着層を、前記基材の表面及び裏面にそれぞれ形成したことを特徴とする請求項1記載の昆虫用捕獲具。

【請求項3】 前記基材を透明性を有した板状部材により形成するとともに、該基材に吊り下げ用の係止部を設ける一方、前記夜光層及び前記貼着層を、前記基材の表面に形成するとともに、前記基材の裏面に前記貼着層を形成したことを特徴とする請求項1記載の昆虫用捕獲具。

【請求項4】 前記基材を板状部材により形成するとともに、前記夜光層及び前記貼着層を、前記基材の表面に形成する一方、前記基材の裏面に、粘弾性体からなる粘着層を設けたことを特徴とする請求項1記載の昆虫用捕獲具。

【請求項5】 基材に、蓄光インキを印刷して夜光層を形成した後、該夜光層上に粘着剤を印刷して、透明性を有するとともに、昆虫を貼着する貼着層を形成することを特徴とした昆虫用捕獲具の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】本発明は、蚊、蠅、蛾、蝗虫などの昆虫を貼着して捕獲する昆虫用捕獲具及び該昆虫用捕獲具の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】蚊、蠅、蛾、蝗虫などの昆虫を捕獲する際には、従来より蠅取り紙が広く用いられていた。

【0003】この蠅取り紙は、その表面に形成された貼着層の粘着力によって、とまった昆虫を貼着して捕獲するものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記蠅取り紙にあっては、昆虫を貼着して捕獲するように構成されているため、昆虫が蠅取り紙にとまるのを待つ必要があり、捕獲効率の悪いものであった。

【0005】本発明は、このような従来の課題に鑑みてなされたものであり、昆虫の捕獲を能動的に行うことができる昆虫用捕獲具を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため本発明の昆虫用捕獲具にあっては、基材と、該基材上に形成された夜光性を有する夜光層と、該夜光層上に形成されるとともに、昆虫を貼着する透明性を有した貼着層とからなる。

【0007】すなわち、夜間において、前記基材に形成

された夜光層は発光するとともに、この光は、透明性を有した前記貼着層を介して透過される。

【0008】また、前記基材を板状部材により形成するとともに、該基材に吊り下げ用の係止部を設ける一方、前記夜光層及び前記貼着層を、前記基材の表面及び裏面にそれぞれ形成した。

【0009】使用時において、例えば、天井に固定された紐が前記係止部に係止され、昆虫用捕獲具は、天井に吊り下げられる。そして、吊り下げられた昆虫用捕獲具には、その両面に形成された貼着層に昆虫が貼着される。

【0010】あるいは、前記基材を透明性を有した板状部材により形成するとともに、該基材に吊り下げ用の係止部を設ける一方、前記夜光層及び前記貼着層を、前記基材の表面に形成するとともに、前記基材の裏面に前記貼着層を形成した。

【0011】すなわち、前記基材は、透明性を有しているので、前記夜光層からの光は、基材の表面側に形成された貼着層を介して透過されるとともに、前記基材及び該基材の裏面側に形成された貼着層を介して透過される。

【0012】また、前記基材を板状部材により形成するとともに、前記夜光層及び前記貼着層を、前記基材の表面に形成する一方、前記基材の裏面に、粘弾性体からなる粘着層を設けた。

【0013】すなわち、前記基材の裏面には、粘弾性体からなる粘着層が設けられているので、この昆虫用捕獲具は、前記粘着層が対象物に剥離自在に貼着され固定される。

【0014】一方、本発明の昆虫用捕獲具の製造方法にあっては、基材に、蓄光インキを印刷して夜光層を形成した後、該夜光層上に粘着剤を印刷して、透明性を有するとともに、昆虫を貼着する貼着層を形成する。

【0015】すなわち、前記夜光層及び貼着層は、印刷工程、すなわち、同一の成形工程を経て形成される。

【0016】

【実施の形態】以下、本発明の第1の実施の形態を図面にしたがって説明する。図1は、本実施例に係る昆虫用捕獲具1を示す模式断面図であり、該昆虫用捕獲具1

は、基材2と、該基材2上に形成された夜光性を有する夜光層3と、該夜光層3上に形成されるとともに、蚊、蠅、蛾、蝗虫などの昆虫を貼着する透明性を有した貼着層4とにより形成されている。

【0017】すなわち、前記基材2は、プラスチック製であり、板状に形成されている。また、前記夜光層3は、発光量に対応した所定の膜厚になるように、蓄光インキが基材2の表面に印刷され、形成されている。具体的には、100メッシュの版を用いた3回のスクリーン印刷法により、膜厚が150 μ ～200 μ になるように印刷された後、前記蓄光インキのタイプに応じた方法、

つまり、紫外線硬化型の場合には、紫外線が照射され、また熱乾燥型の場合には、乾燥され、固化されている。

【0018】また、前記貼着層3は、前記夜光層3上に特殊アクリル系樹脂を主成分とする透明性を有した粘着剤が、所定の粘着力を維持可能な膜厚になるように、印刷されて形成されている。具体的には、帝国インキ製造株式会社のセリコールCAT1300S（商品名）が、50～100メッシュの版を用いたスクリーン印刷法により形成されている。

【0019】以上の構成からなる前記昆虫用捕獲具1において、夜間においては、夜光層3が発光するとともに、この光は、透明性を有した貼着層4を介して透過されるので、蚊、蝇、蛾、蠅などの昆虫は、その習性によって、周囲より明るい昆虫用捕獲具1の貼着層4に集まるとともに、該貼着層4にとまり、貼着され捕獲される。したがって、昆虫を自ら集めることができなかった従来の罌取り紙と比較して、昆虫の捕獲を能動的に行うことができ、捕獲効率が高まる。また、殺虫剤のように、有害物質を使用しないため、安心して使用することができる。さらに、電気式の虫よけ装置のように電源を使用しないため、屋外等での使用が可能となる。加えて、昆虫用捕獲具1の貼着層4は、夜間にて発光することから、この貼着層4の位置を容易に把握することができるので、該貼着層4への不用意な接触を未然に防止することができる。

【0020】一方、この昆虫用捕獲具1を製造する際には、前記夜光層3及び貼着層4をスクリーン印刷工程、すなわち、同一の成形工程を経て形成することができるので、別工程によって形成する場合、具体的には、前記夜光層3をコーティング工程、また貼着層4をスクリーン印刷工程により形成する場合と比較して、形成工程の簡素化を図ることができるとともに、設備投資におけるコストの削減を図ることができる。また、前記夜光層3及び貼着層4は、印刷技術を用いて形成されており、正確な位置に面に形成されることから、基材2に形成された夜光層4、及び夜光層3上に形成された貼着層4の密着性を高めることもできる。

【0021】なお、本実施の形態においては、基材2がプラスチック製の板状部材からなる場合についてのみ説明したが、例えば、貼着可能なシールや、紙であっても良い。また、図2に示す第2の実施の形態のように、基材2の裏面5に脚部6を設けることにより、机の上に立てかけた状態で載置することができる。

*

ウレタン系オリゴマー	30.0～60.0%
エポキシ系モノマー	8.0～15.0%
エステル系モノマー	25.0～30.0%
アセトフェノン系光開始剤	3.0～8.0%
アシルホオスフィンオキサイド	3.0～8.0%
エラストマー	1.0～10.0%
アクリル系等に代表されるシリコンを含まない消泡剤	1.0～3.0%

*【0022】図3は、本発明の第3の実施の形態における昆虫用捕獲具11を示す図であり、該昆虫用捕獲具11は、板状に形成されたプラスチック製の基材12の表面及び裏面に、第1の実施の形態と同工程にて、第1及び第2の夜光層13、14と、第1及び第2の貼着層15、16とが順次積層形成されている。また、前記基材12の縁部には、係止片17が突設されており、該係止片17には、係止穴18が開設されている。これら係止片17及び係止穴18によって、前記昆虫用捕獲具11には、吊り下げる際に紐やフックなどが係止される係止部19が形成されている。

【0023】以上の構成からなる前記昆虫用捕獲具11にあつては、使用時において、例えば、天井に固定された紐を前記係止部19の係止穴18に結んで係止することにより、昆虫用捕獲具11を、天井に吊り下げておくことができるので、設置場所が不要となる。さらに、吊り下げられた昆虫用捕獲具11には、その両面に形成された第1及び第2の貼着層14、15にて、昆虫を貼着して捕獲することができるので、捕獲効率をさらに向上させることができる。

【0024】また、図4に示す第4の実施の形態のように、透明性を有した基材21を用いた場合には、該基材21の表面側に設けられた夜光層22からの光は、基材21の表面側に形成された第1の貼着層23を介して透過されるとともに、前記基材21及び該基材21の裏面側に形成された第2の貼着層24を介して透過されるため、前述した第3の実施の形態のように、基材12の裏面側に第2の夜光層16を設ける必要がなくなる。これにより、夜光層22を形成するための材料費を削減することができ、低コスト化を図ることができる。

【0025】図5は、本発明の第5の実施の形態における昆虫用捕獲具31の裏面を示す図であり、該昆虫用捕獲具31は、板状に形成されたプラスチック製の基材32と、該基材32の表面に、第1の実施の形態と同工程で、順次積層形成された夜光層33及び、貼着層34とからなる。そして、前記基材32の裏面には、一面に粘弾性体からなる粘着層35が形成されている。

【0026】すなわち、この粘着層35は、紫外線硬化型の塗布インキがスクリーン印刷によって均一塗布された後、紫外線が照射され、形成されており、この塗布インキは、次に示す成分が各々の割合で混合されてなる。

【0027】

重合禁止剤・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 0.1%

なお、前記粘着層35を形成する工程においては、前記基材32の裏面に、直接紫外線硬化型の塗布インキを塗布して、粘着層35を形成したが、基材32と粘着層35との密着性を強固にするために、基材32の材質と、この基材32に塗布される塗布インキとの関係に応じて、基材32に予めアンダーコート層を設け、このアンダーコート層上に塗布インキを塗布して前記粘着層35を形成しても良い。

【0028】以上の構成からなる前記昆虫用捕獲具31 10 には、前記基材32の裏面に、粘弾性体からなる粘着層35が設けられているので、この昆虫用捕獲具31は、前記粘着層35を対象物、例えば、窓ガラスや冷蔵庫の壁面に剥離自在に貼着することにより、固定することができるので、設置場所が不要となる。そして、この昆虫用捕獲具31は、前記粘着層35によって剥離自在に貼着されていることから、使用後においては、前記対象物より用意に剥がすことができる。

【0029】また、前記粘着層35を形成する前記塗布インキは、印刷技術を用いて塗布されるので、正確な位置に面一に塗布され、前記粘着層35も面一に形成される。このため、粘着層35が面一に形成されていない場合と比較して、対象物への密着性を高めることができる。さらに、前記塗布インキは、スクリーン印刷により塗布されるので、厚肉に塗布することができ、これによ*

熱可塑性樹脂・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25.0～30.0%
 ケント系溶剤・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30.0～60.0%
 芳香族系溶剤・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8.0～10.0%
 ジオクチルフタレートに代表される可塑剤等・・・・・・ 15.0～40.0%
 アクリル系等に代表されるシリコンを含まない消泡剤・・ 0.5～ 3.0%

この場合、軟質化された粘着層35を対象物に押圧することにより、密着性を高めることができるので、昆虫用捕獲具31の対象物への固定力を、さらに高めることができる。

【0033】また、溶剤型の塗布インキを、グラビア印刷やフレキソ印刷などの他の印刷方法、あるいは、ロールコーターを用いた印刷方法により、基材32に塗布する際には、前述した溶剤型の塗布インキに、ケント系または芳香族系を添加して、塗布インキの粘性率を0.1～10%にする。これらの印刷方法により溶剤型の塗布インキを塗布した場合においても、前述と同様に、基材32への塗布インキの塗布を高速に行うことができ、製造コストの低減化を図ることができる。

【0034】さらに、バット印刷、オフセット印刷（凸オフセット印刷、ウェットオフセット印刷）、凸版印刷によって塗布インキを塗布してもよく、また塗布後にエンボスロール成形加工も可能であり、さらには、水性型の塗布インキを用いることもできる。

【0035】なお、本実施の形態においては、前記粘着層35を基材32の裏面に面一形成したものについての※50

* 前記粘着層35を厚肉に形成することができる。この場合には、この粘着層35を対象物を押圧することにより、前記粘着層35の対象物への密着性を高めることができる。

【0030】なお、本実施例における前記粘着層35を形成する工程においては、塗布インキをスクリーン印刷した場合について説明したが、例えば、グラビア印刷やフレキソ印刷などの他の印刷方法、あるいは、ロールコーターを用いた印刷方法により、前記塗布インキを塗布しても良く、この場合には、前記塗布インキに、エステル系モノマー又はエーテル系モノマーを添加し、塗布インキの粘性率を0.1～10%にする。これらの印刷方法においては、基材32への塗布インキの塗布を高速に行うことができるので、粘着層35を有した昆虫用捕獲具31を短時間にて大量に生産することができ、製造コストの低減化を図ることができる。

【0031】また、本実施例では、紫外線硬化型の塗布インキを塗布した後、この塗布インキを紫外線により定着させて前記粘着層35を形成したが、可塑剤を含有した溶剤型の塗布インキを塗布した後、この塗布インキを熱乾燥させ、軟質化された粘着層35を形成しても良い。前記溶剤型の塗布インキは、具体的には、次に示す成分が各々の割合で混合されてなる。

【0032】

※み説明したが、図6に示すように、前述した粘弾性体により円形環状に形成された複数の吸盤部41、・・・、及び各吸盤部41、・・・を連結する連結部42、・・・からなる粘着層43を形成しても良く、この場合においては、対象物への吸着力を維持しつつ、粘弾性体の使用量を削減することにより、低コスト化を図ることができる。

【0036】また、本実施の形態においては、基材32の裏面に塗布インキをスクリーン印刷して、前記各粘着層35、43を形成した場合について説明したが、前記基材32及び前記各粘着層35、43を、塩化ビニール、ポリエステル、アクリル、ウレタン、エチレンビニールアルコール、シリコンゴム、ゴム、エポキシ、ウレア、ポリイミド等を主成分とする軟質材により一体形成しても良い。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明にかかる昆虫用捕獲具にあっては、夜間にて発光する夜光層の光は、透明性を有した貼着層を介して透過されるので、蚊、蠅、蛾、蟻虫などの昆虫は、その習性によって、周

囲より明るい昆虫用捕獲具の貼着層に集まるとともに、該貼着層にとまり、貼着され捕獲される。したがって、昆虫を自ら集めることができなかった従来の蠅取り紙と比較して、昆虫の捕獲を能動的に行うことができ、捕獲効率が高まる。また、殺虫剤のように、有害物質を使用しないため、安心して使用することができる。さらに、電気式の虫よけ装置のように電源を使用しないため、屋外等での使用が可能となる。加えて、昆虫用捕獲具の貼着層は、夜間にて発光することから、この貼着層の位置を容易に判断することができるので、該貼着層への不用意な接触を未然に防止することができる。

【0038】また、前記基材を板状部材により形成するとともに、該基材に吊り下げ用の係止部を設け、前記夜光層及び前記貼着層を、前記基材の表面及び裏面にそれぞれ形成した昆虫用捕獲具にあつては、使用時ににおいて、例えば、天井に固定された紐を前記係止部に係止することにより、昆虫用捕獲具を、天井に吊り下げておくことができるので、設置場所が不要となる。さらに、吊り下げられた昆虫用捕獲具には、その両面に形成された貼着層にて、昆虫を貼着して捕獲することができるので、捕獲効率をさらに向上させることができる。

【0039】あるいは、前記基材を透明性を有した板状部材により形成するとともに、該基材に吊り下げ用の係止部を設ける一方、前記夜光層及び前記貼着層を、前記基材の表面に形成し、前記基材の裏面に前記貼着層を形成したものに關しては、発光した前記夜光層の光は、該夜光層上に形成された貼着層を介して基材の表面側に透過されるとともに、透明性を有した前記基材及び該基材の裏面側に形成された貼着層を介して、裏面側に透過されるので、基材の裏面に形成された貼着層と前記基材との間に新たに夜光層を設ける必要がなくなる。これにより、夜光層を形成するための材料費を削減することができる、低コスト化を図ることができる。

【0040】また、前記基材を板状部材により形成し、前記夜光層及び前記貼着層を、前記基材の表面に形成する一方、前記基材の裏面に、粘弾性体からなる粘着層を設けた昆虫用捕獲具においては、基材の裏面に設けた粘弾性体からなる粘着層を対象物、例えば、窓ガラスや冷蔵庫の壁面に剥離自在に貼着することにより、この昆虫捕獲具を固定することができるので、設置場所が不要となる。そして、この昆虫用捕獲具は、前記粘着層によって剥離自在に貼着されていることから、使用後においては、前記対象物より用意に剥がすことができる。

【0041】一方、基材に、畜光インキを印刷して夜光層を形成した後、該夜光層上に透明性を有した粘着剤を印刷して貼着層を形成する昆虫用捕獲具の製造方法にあ

つては、前記夜光層及び貼着層を印刷工程、すなわち、同一の成形工程を経て形成することができるので、別工程によって形成する場合、具体的には、前記夜光層あるいは前記貼着層のいずれか一方をコーティング工程、また他方を印刷工程により形成する場合と比較して、形成工程の簡素化を図ることができるとともに、設備投資におけるコストの削減を図ることができる。また、前記夜光層は、印刷技術を用いて形成されており、正確な位置に面一に形成されることから、この夜光層上に形成される前記貼着層の密着性を高めることができる。

【0042】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態を示す模式断面図である。

【図2】本発明の第2の実施の形態を示す模式斜視図である。

【図3】本発明の第3の実施の形態を示す模式斜視図である。

【図4】本発明の第4の実施の形態を示す模式斜視図である。

【図5】本発明の第5の実施の形態の裏面を示す模式斜視図である。

【図6】本発明の第6の実施の形態の裏面を示す模式斜視図である。

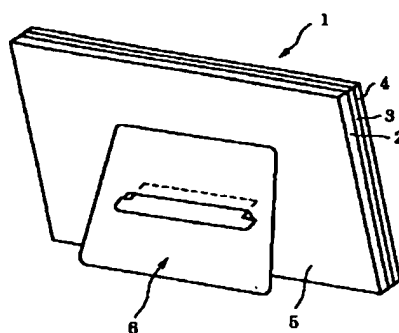
【符号の説明】

- | | |
|----|-----------|
| 1 | 昆虫用捕獲具 |
| 2 | 基材 |
| 3 | 夜光層 |
| 4 | 貼着層 |
| 10 | 11 昆虫用捕獲具 |
| | 12 基材 |
| | 13 第1の夜光層 |
| | 14 第2の夜光層 |
| | 15 第1の貼着層 |
| | 16 第2の貼着層 |
| | 19 係止部 |
| | 21 基材 |
| | 22 夜光層 |
| | 23 第1の貼着層 |
| 40 | 24 第2の貼着層 |
| | 31 昆虫用捕獲具 |
| | 32 基材 |
| | 33 夜光層 |
| | 34 貼着層 |
| | 35 粘着層 |
| | 43 粘着層 |

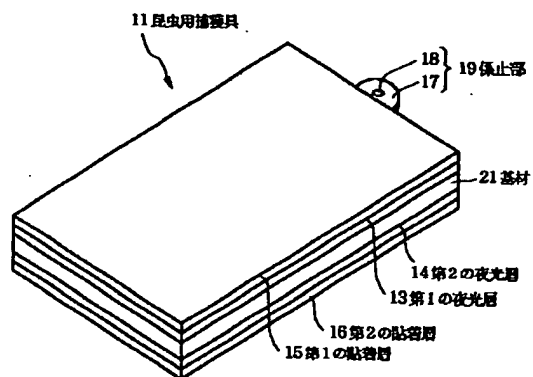
【図1】



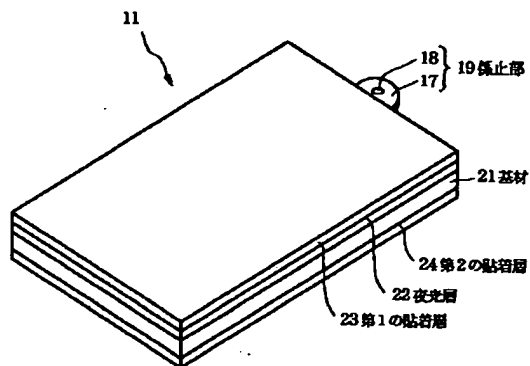
【図2】



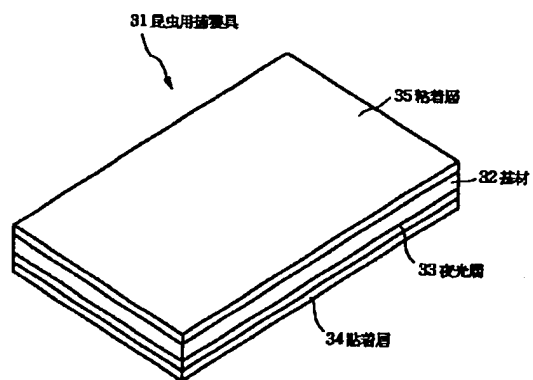
【図3】



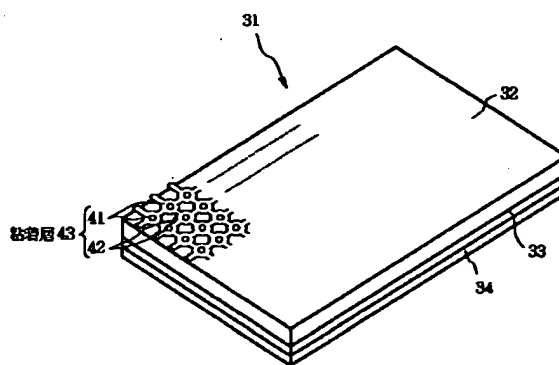
【図4】



【図5】



【図6】



PAT-NO: JP410042767A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10042767 A
TITLE: CAPTURING TOOL FOR INSECT AND ITS
PRODUCTION
PUBN-DATE: February 17, 1998

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
MIYOSHI, MASAACKI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
TEIKOKU INK SEIZO KK N/A

APPL-NO: JP08217994
APPL-DATE: July 31, 1996

INT-CL (IPC): A01M001/14, A01M001/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a capturing tool for insects, capable of actively capturing insects.

SOLUTION: This capturing tool 1 for insects comprises a substrate 2, a luminous layer 3 having luminescence formed on the substrate 2 and a transparent tacky layer 4 for bonding insects such as mosquito, fly, moth or stem borer. The luminous layer 3 is obtained by screen printing with a luminous ink on the surface of the substrate 2. The tacky layer 4 is obtained by screen printing with a transparent tacky agent consisting essentially of a

specific acrylic resin on the surface of the luminous layer
3. The light rays
of the luminous layer 3 emitting at night are transmitted
through the
transparent tacky layer 4 to gather mosquitoes and flies on
the tacky layer 4.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

DERWENT-ACC-NO: 1998-186782

DERWENT-WEEK: 199817

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Insects capturing ingredient e.g.
for mosquito, fly, moth - has transparent sticky layer
over which insects are stuck and which is formed above
noctilucence layer

PATENT-ASSIGNEE: TEIKOKU INK SEIZO KK[TEII]

PRIORITY-DATA: 1996JP-0217994 (July 31, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 10042767 A		February 17, 1998	N/A
006	A01M 001/14		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP 10042767A	N/A	
1996JP-0217994	July 31, 1996	

INT-CL (IPC): A01M001/04, A01M001/14

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 10042767A

BASIC-ABSTRACT:

The ingredient (1) includes a base material (2). A noctilucence layer (3) with noctilucence property is formed on the base material. A transparent sticky layer (4) which is formed above the noctilucence layer, sticks insects.

The noctilucence layer makes a screen printing of an adhesive compound with the sticky layer. The light emitting noctilucence layer

transmits light via the
sticky layer.

ADVANTAGE - Offers capture of insect in active manner.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/6

TITLE-TERMS: INSECT CAPTURE INGREDIENT MOSQUITO FLY MOTH
TRANSPARENT STICKY
LAYER INSECT STICK FORMING ABOVE LAYER

DERWENT-CLASS: P14

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-148625